

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

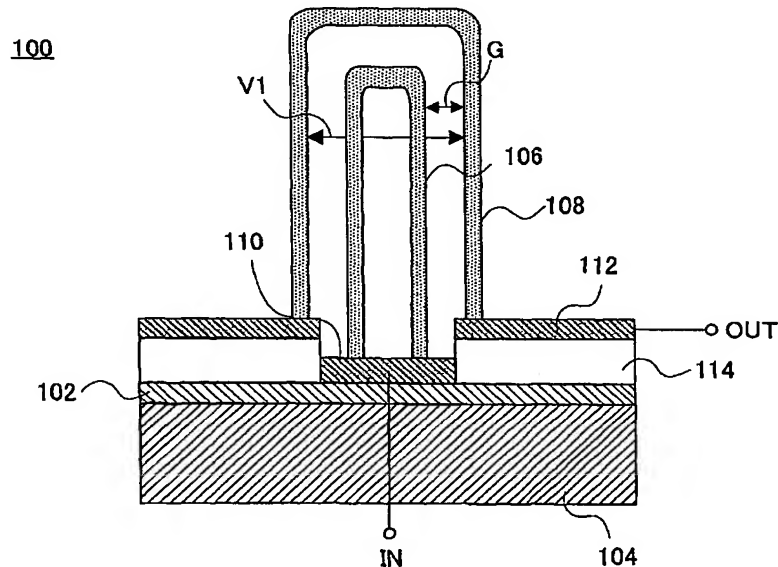
(10) 国際公開番号
WO 2005/015736 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H03H 9/46, (72) 発明者; および
9/24, B81B 3/00, C01B 31/02 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 内藤 康
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011789 幸 (NAITO, Yasuyuki). 中西 淑人 (NAKANISHI,
(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 11 日 (11.08.2004) Yoshito).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 鷺田 公一 (WASHIDA, Kimihito); 〒2060034
(26) 国際公開の言語: 日本語 東京都多摩市鶴牧1丁目24-1 新都市センタービル5階
(30) 優先権データ: Tokyo (JP).
特願2003-292669 2003 年 8 月 12 日 (12.08.2003) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
特願2004-141641 2004 年 5 月 11 日 (11.05.2004) JP 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
特願2004-229731 2004 年 8 月 5 日 (05.08.2004) JP BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電 DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS- ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大 LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
字門真1006番地 Osaka (JP). NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: ELECTROMECHANICAL FILTER AND ELECTRIC CIRCUIT AND ELECTRIC APPARATUS EMPLOYING IT

(54) 発明の名称: 電気機械フィルタ、これを用いた電気回路および電気機器



(57) Abstract: An electromechanical filter capable of being miniaturized by employing a micro-oscillator of a carbon nanotube, or the like, excellent in electric conductivity and capable of selecting a signal of a desired frequency. The electromechanical filter has an inner shell (106) of a carbon nanotube physically changed when a signal is inputted, and an outer shell (108) of a carbon nanotube arranged to cover the inner shell (106) through a micro-gap G. When a signal of a desired frequency is inputted to the inner shell (106) from a signal-input-side electrode part (110) connected therewith, the outer shell (108) detects oscillation of the inner shell (106) and delivers it through a signal-output-side electrode part (112) connected therewith.

(57) 要約: 導電性に優れたカーボンナノチューブなどの微小の振動子を用いることで全体を微小にすることができるとともに、所定の周波数の信号を選択することができる電気機械フィルタ。この装置では、信号が入力

[続葉有]



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

されることにより物理変化するカーボンナノチューブからなる内殻106と、内殻106から微小ギャップG空けて、内殻106に被さるように配置されたカーボンナノチューブからなる外殻108とを有し、接続された信号入力側電極部110から内殻106に所定の周波数の信号が入力されたときに、外殻108は内殻106の振動を検出し、接続された信号出力側電極部112を介して出力する。